

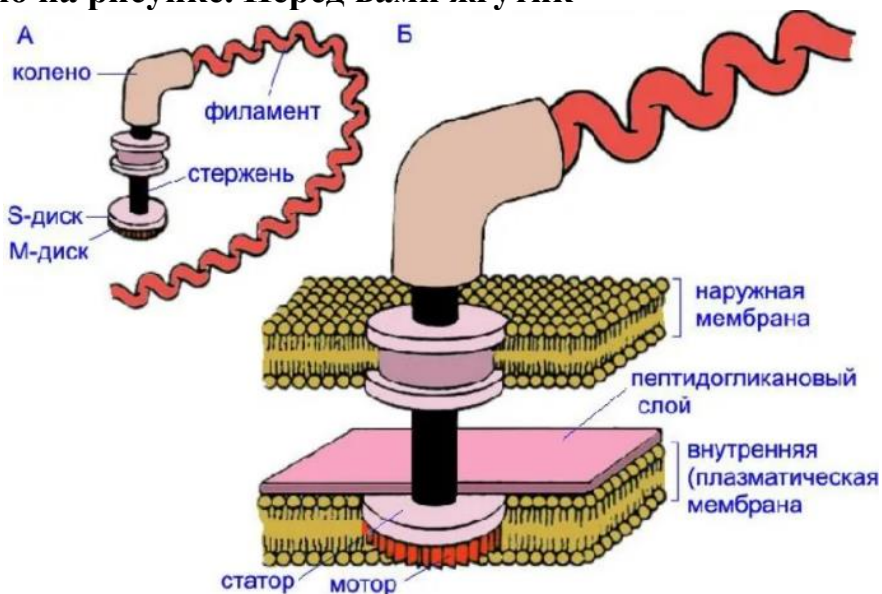


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2021–2022 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

1. Выберите верное утверждение про жгутик, строение которого представлено на рисунке. Перед вами жгутик

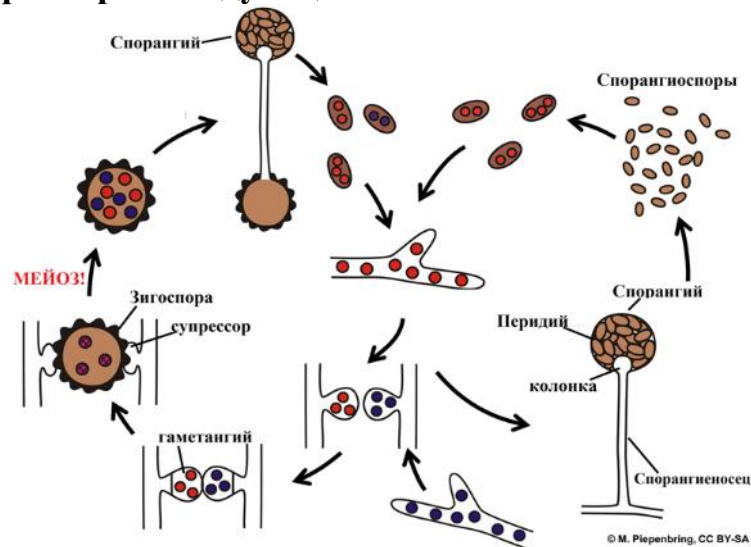


- ☐ грамотрицательной бактерии
- ☐ грамположительной бактерии
- ☐ зелёной водоросли
- ☐ эвглены

2. Для возбудителя фитофтороза картофеля, имеющего на определённой стадии жизненного цикла мицелий, характерна клеточная стенка, состоящая преимущественно из

- ☐ муреина
- ☐ хитина
- ☐ целлюлозы
- ☐ альгинатов

3. Для приведённого на схеме жизненного цикла представителя группы зигомицетов характерно следующее.



- ☐ В вегетативном состоянии гриб гаплоиден, мейоз происходит при образовании гамет.
- ☐ В вегетативном состоянии гриб гаплоиден, мейоз происходит при прорастании зиготы.
- ☐ В вегетативном состоянии гриб диплоиден, мейоз происходит при формировании гамет.
- ☐ В вегетативном состоянии гриб диплоиден, мейоз происходит при формировании спор бесполого размножения.

4. На фотографии представлен организм, у которого



- ☐ клетка А диплоидная
- ☐ клетка Б даст начало сперматозоидам
- ☐ клетки А и Б являются сестринскими и появились в результате митоза из микроспоры
- ☐ потомки клетки Б примут участие в двойном оплодотворении

5. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение для хищных растений.

- ☐ Они никогда не используют листья для ловли и переваривания добычи.
- ☐ Они ловят животных для дополнительного азотного питания.
- ☐ Они полностью не обеспечивают себя фотоассимилятами.
- ☐ Встречаются среди водных растений.

6. На фотографиях изображён процесс развития животного. Выберите подходящие характеристики.



- ☐ На рисунке представлено развитие вторичноротого животного, рот взрослого животного формируется из бластопора.
- ☐ На рисунке представлено развитие вторичноротого животного, анус взрослого животного формируется из бластопора.
- ☐ На рисунке представлено развитие первичноротого животного, рот взрослого животного формируется из бластопора.
- ☐ На рисунке представлено развитие первичноротого животного, анус взрослого животного формируется из бластопора.

7. Коралловые полипы (Anthozoa), в отличие от полипов гидроидных (Hydrozoa)

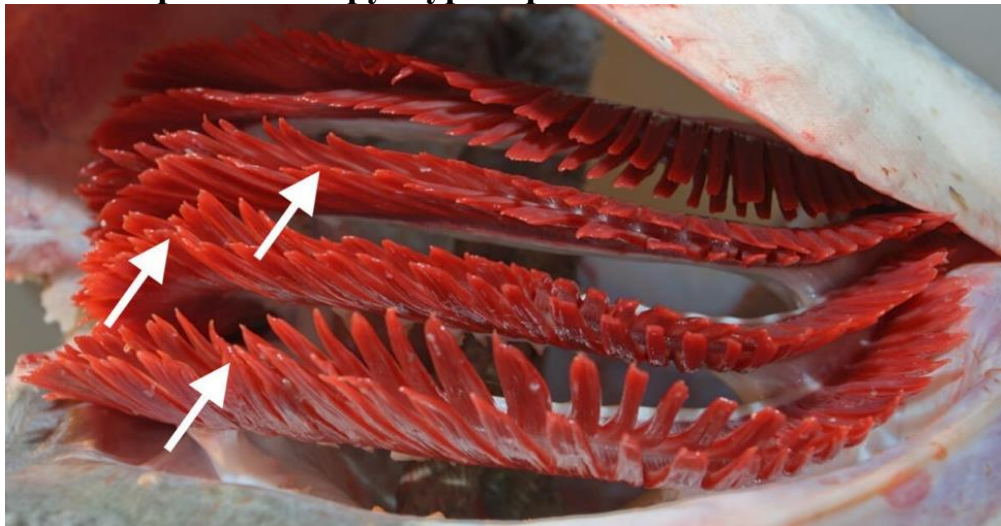
- ☐ никогда не образуют колоний
- ☐ никогда не бывают одиночными
- ☐ отсутствуют в морях умеренного климата
- ☐ имеют разделённую на камеры кишечную полость

8. Прочитайте описание отряда насекомых.

Это – относительно молодой отряд с неполным превращением. Личинки и взрослые обычно ведут один и тот же образ жизни. В отряде есть водные, сухопутные растительноядные, сухопутные хищные и кровососущие представители, причём первые две группы наиболее обширны. Ротовой аппарат устроен характерным образом и представляет собой колюще-сосущий хоботок, подходящий для высасывания растительных соков, полупереваренных животных или крови. Передние крылья этих насекомых поделены на две части: плотную склеротизованную и мягкую перепончатую. Эта особенность дала отряду одно из названий. К этому отряду относится

- ☐ переносчик болезни Лайма (клещ)
- ☐ переносчик болезни Шагаса (клоп)
- ☐ переносчик малярии (комар)
- ☐ переносчик сонной болезни (муха)

9. Показанные стрелками структуры правильно назвать:



- ☐ жаберными дугами
- ☐ жаберными нитями
- ☐ жаберными лепестками
- ☐ жаберными перепонками

10. Отряд Насекомоядные по-латински называется *Lipotyphla*. Это слово состоит из двух корней, которые дословно переводятся как «теряю» и «слепой». Какая анатомическая особенность лежит в основе латинского наименования отряда?

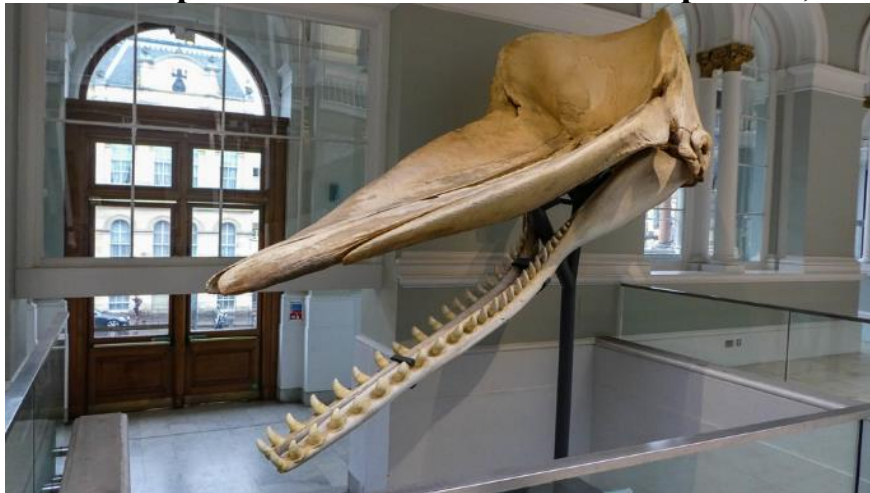
- ☐ Представители отряда, ведущие наземный образ жизни, имеют удлинённый лицевой отдел, который мешает обзору при охоте.
- ☐ Взрослые особи всех видов этого отряда обладают полностью редуцированными органами зрения.
- ☐ Большая часть представителей отряда не имеет слепой кишки.
- ☐ Почти все виды отряда *Lipotyphla* имеют громадный в сравнении с длиной тела отросток передней части толстой кишки.

11. Животное, чья конечность показана на фотографии, скорее всего, будет иметь следующую особенность зубной системы:



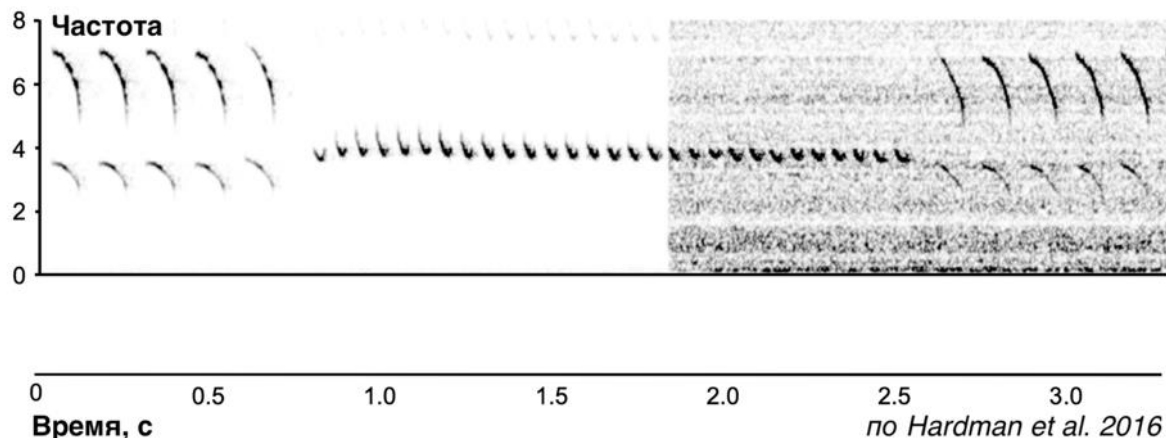
- ☐ в течение жизни развивается только одна генерация зубов
- ☐ гетеродонтная зубная система
- ☐ между резцами и премолярами располагается промежуток – диастема
- ☐ морфологически и функционально все зубы сходны

12. В Национальном музее Шотландии можно рассмотреть вблизи черепа кашалота. Как и все представители таксона Китообразные, кашалот



- ☐ над верхними челюстями имеет спермацетовый мешок
- ☐ обладает гомодонтной зубной системой, представленной сходными по форме зубами
- ☐ является ихтиофагом, то есть питается рыбой
- ☐ не имеет свободных задних конечностей

13. Представленная спектрограмма описывает следующий процесс, характерный для канарского канареечного вьюрка (*Serinus canaria*):



- ☐ частоту сердечных сокращений
- ☐ частоту взмахов крыльев во время полёта
- ☐ частоту звуковых колебаний во время пения
- ☐ частоту дыхательных движений во время полёта

14. В Смитсоновском музее выставлен скелет животного, не встречающегося на острове Гренландия. Почему это животное НЕ может жить в местах со среднесуточной температурой ниже 2 °С?



- ☐ У этого позвоночного животного отсутствует теплоизоляционный наружный покров.
- ☐ В рацион этого организма входит низкокалорийная пища, которой не хватает для обогрева тела.
- ☐ Кровеносная система этого животного незамкнутая, поэтому у него нет возможности снижать потери тепла.
- ☐ Сердце этого животного состоит из трёх камер, в которых происходит смешение артериальной и венозной крови, что не позволяет реакциям обмена веществ достигать достаточных для обогрева тела скоростей.

15. Семейство Безлёгочные тритоны объединяет представителей, которые:



- ☐ имеют один хвостовой позвонок
- ☐ при дыхании используют в основном кожу
- ☐ откладывают яйцеклетки, заключённые в зародышевые оболочки
- ☐ используют орган боковой линии даже после наступления полового созревания.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с **МНОЖЕСТВЕННЫМИ** вариантами ответа (от 1 до 5).

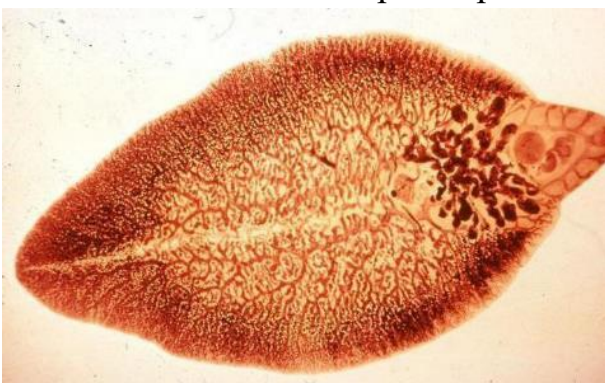
1. Из перечисленных животных протонефридальную выделительную систему хотя бы на одной из стадий жизненного цикла имеют:



☐ Кольчатый червь нереис



☐ Моллюск морское блюдечко



☐ Печёночный сосальщик

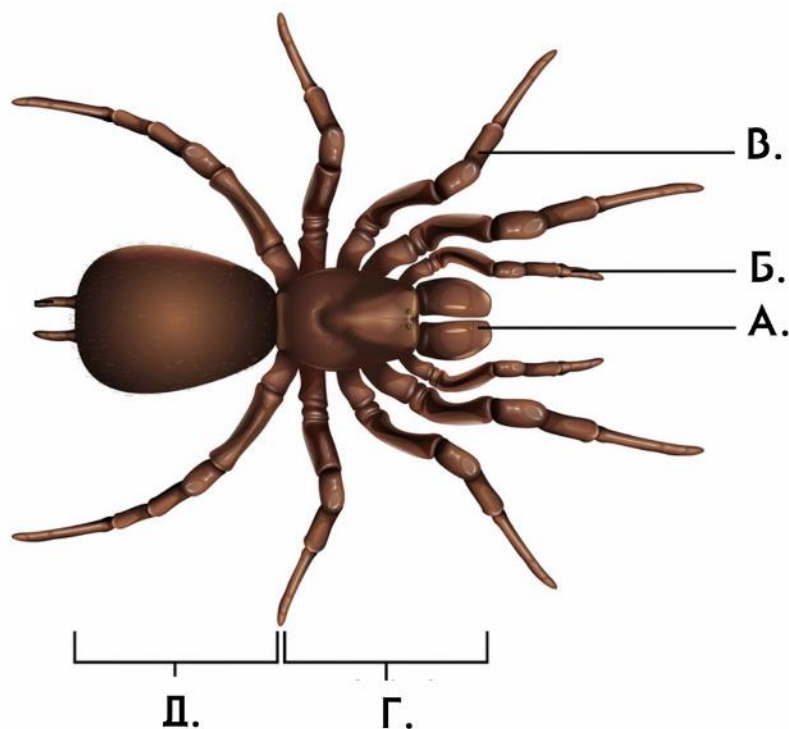


☐ Устрица



☐ Молочная планария

2. На рисунке буквами А–Г обозначены конечности и отделы тела. Выберите все варианты ответа, в которых структурам А–Г верно приписаны их основные функции и особенности строения.



- ☐ А – секрция ядовитой жидкости
- ☐ Б – осязательная функция
- ☐ Г – содержит органы, выделяющие в полость кишечника продукты обмена веществ
- ☐ В – производство прочного белка для кокона
- ☐ Д – содержит центральные органы нервной системы

3. Прогуливаясь по Музею естественной истории, ученики наткнулись на экспонат, представленный на фотографии. На табличке рядом с экспонатом они прочли название животного – *Giraffa giraffa*. Выберите вариант ответа, в котором указаны только верные комбинации утверждений об этом животном.



1. Животное, череп которого представлен на фотографии, является травоядным животным.
2. «Рога» этого животного состоят, в основном, из белка кератина.
3. Скорее всего, это обитатель водной среды.
4. К тому же отряду, к которому относится это животное, принадлежат лань (*Dama*), овцебык (*Ovibos*) и кабарга (*Moschus*).
5. Зубная формула представленного животного для половины нижней челюсти – $3 : 1 : 3 : 3$.
6. Животное, которое представлено на фотографии, имеет многокамерный желудок, в отличие от зебр.
7. На правой передней конечности этого животного можно обнаружить одно копыто.
8. У этого животного, скорее всего, хорошо развитое цветковое бинокулярное зрение.

Варианты ответов:

- ☐ 3, 4, 6
- ☐ 1, 2, 4
- ☐ 5, 7, 8
- ☐ 3, 5, 7
- ☐ 1, 5, 6

4. Выберите животных, в жизненном цикле которых присутствует стадия развития, находящаяся внутри зародышевых оболочек.

- ☐ Серебряный карась (*Carassius gibelio*)
- ☐ Геккон токи (*Gecko gecko*)
- ☐ Малая райская птица (*Paradisaea minor*)
- ☐ Девятипоясный броненосец (*Dasypus novemcinctus*)
- ☐ Сардинский тритон (*Euproctus platycephalus*)

5. Структура позвоночного столба, показанная на схеме, может принадлежать представителям следующих групп животных:



- ☐ Пингвины
- ☐ Головохордовые
- ☐ Крокодилы
- ☐ Костистые рыбы
- ☐ Настоящие жабы

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений. Выберите верные.

- ☐ У красного ара (*Ara macao*), как и у серебристой чайки (*Larus argentatus*), имеются пуховые перья.
- ☐ Сумчатые сони отличаются от грызунов только строением половой системы и физиологией размножения.
- ☐ Человек имеет такое же количество отделов головного мозга, что и крот.
- ☐ Рыбы не имеют анатомических структур, воспринимающих звуки.
- ☐ Гекконы способны передвигаться по вертикальным поверхностям благодаря присоскам на концах фаланг пальцев.

Часть 4

Вам предлагаются задания на соответствие.

1. Соотнесите ткани (А–Г) с соответствующими им утверждениями (1–6). Учтите, что одной ткани может соответствовать несколько утверждений.

А) образовательные ткани

Б) покровные ткани

В) проводящие ткани

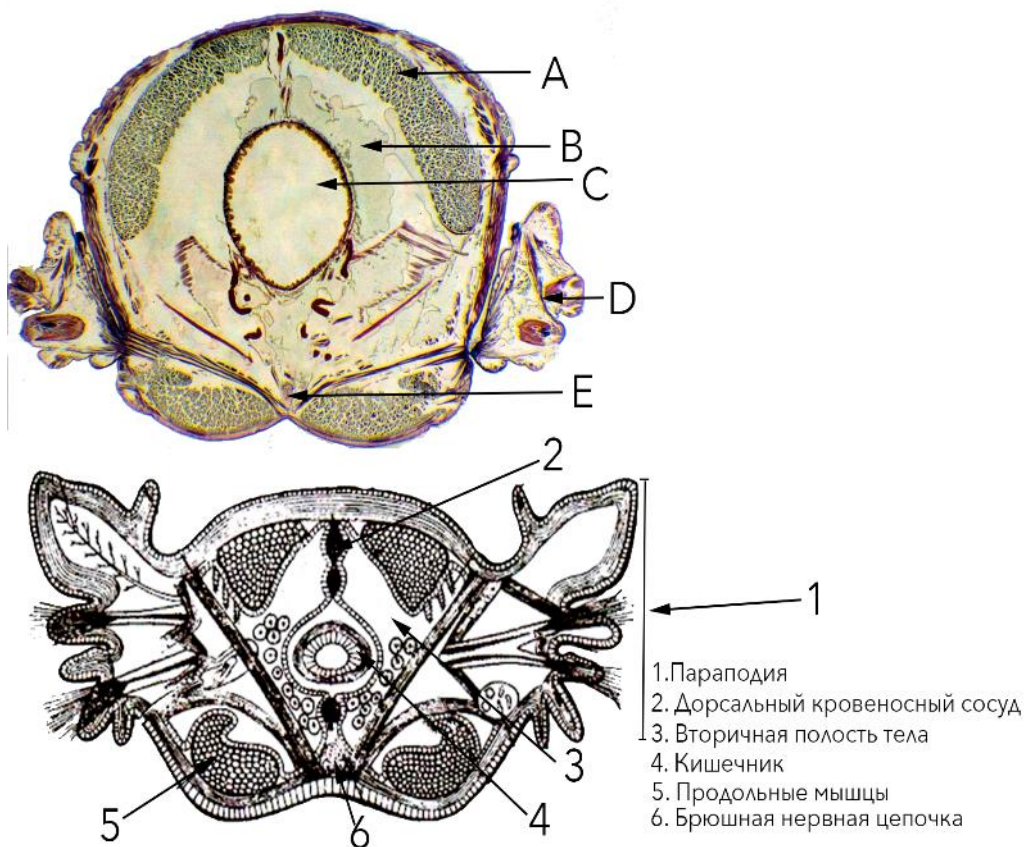
Г) механические ткани

- 1) чаще всего именно эти ткани подразделяют на первичные и вторичные
- 2) могут состоять как из живых, так и из мёртвых клеток
- 3) по-другому называются меристемы
- 4) дают начало всем оставшимся тканям
- 5) представлены ксилемой и флоэмой
- 6) выполняют функции транспирации и газообмена

Ответ:

А	Б	В	Г

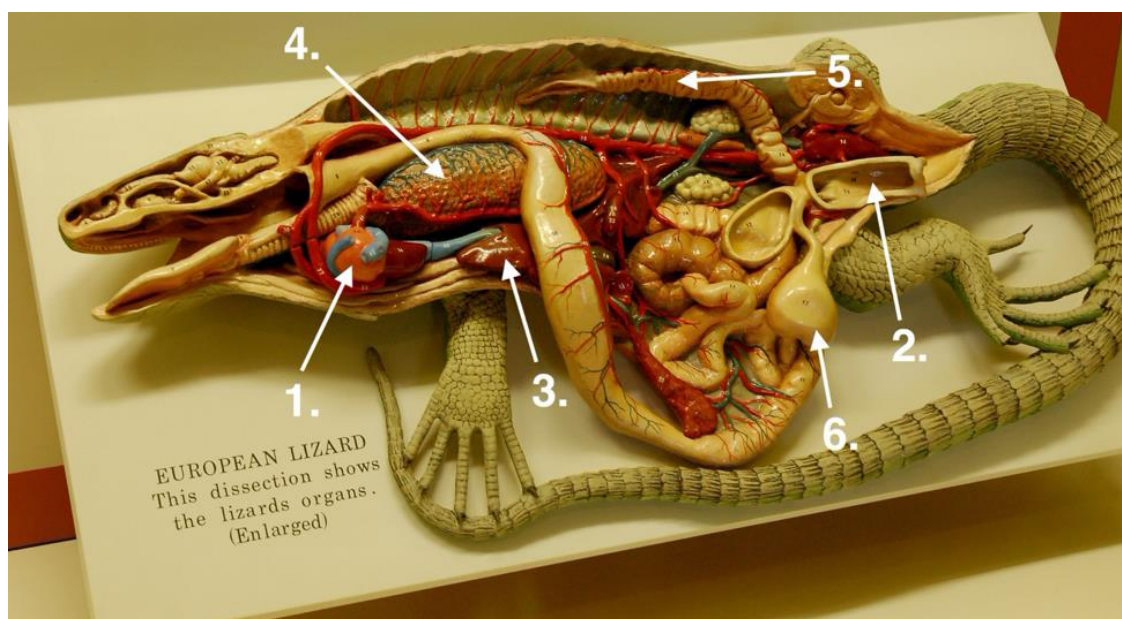
2. На рисунке показан поперечный срез многощетинкового червя нереиса (*Nereis* sp). Снизу показан рисунок данного среза, который можно найти в книгах по зоологии беспозвоночных, а также подписи к нему. Сопоставьте структуры, изображённые на срезе (А–Е), с отмеченными на схеме (1–6).



Ответ:

A	B	C	D	E

3. На барельефе, демонстрирующем вскрытие ящерицы, цифрами 1–6 подписаны органы. Сопоставьте каждой цифре (1–6) описание особенностей соответствующего органа (А–Е).



- А) Полый орган, стенки которого принимают участие в образовании яйцевых оболочек яйцеклетки.
- Б) Орган, состоящий у вороны из четырёх камер.
- В) Парный орган, отсутствующий у белой акулы.
- Г) Орган, накапливающий мочевую кислоту.
- Д) Непарный орган, играющий заметную роль в запасании гликогена.
- Е) Полый орган, отсутствующий у ежа.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Всего 45 баллов.